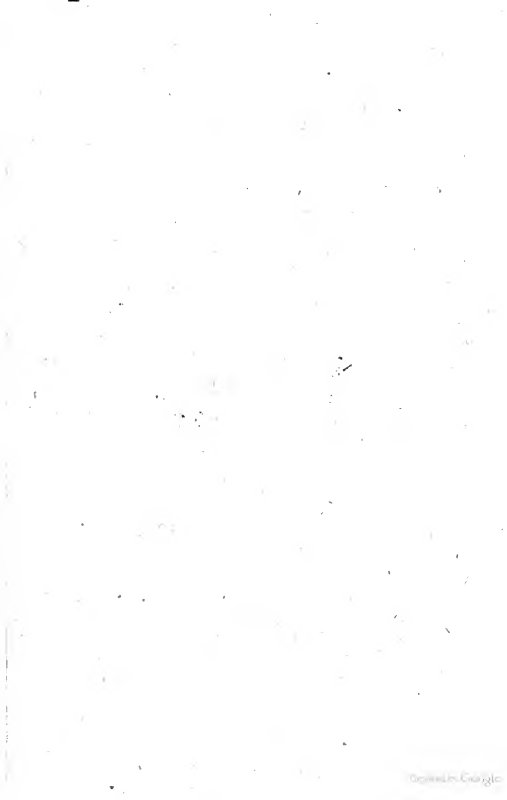
ANDREOZZI

SULLE CAVALLETTE

SULLA DISTRUZIONE

DELLE

CAVALLETTE

SULLE CAVALLETTE

CONSIDERAZIONI ESTRATTE

DAL

NUN'-CEN'-ZIUEN-SCIU

OSSIA

Trattato completo sull'Agricoltura

e tradotte letteralmente dal cinese

dall' Avv. **ALFONSO ANDREOZZI**

Membro della Società Asiatica di Parigi

FIRENZE

Tip. di G. Mariani Piazza S. Croce. 23.

1870.

INDICE

PREFAZIONE

Hann'eglino scritto nulla i Cinesi sui modi di provvedere al disastro delle cavallette? — Fu questa la domanda, che mi rivolse il chiarissimo avvocato cavaliere Ottavio ANDREUCCI solerte indagatore, come egli si è, di ogni cosa, che tenda a prevenire o menomare i mali, che affliggono la umana società.

Molte cose invero hanno lasciato scritto i Cinesi sulla indole intrinseca, e sui disastri di tali insetti maligni, non che sui mezzi migliori di ripararvi; comunque non siano state portate a cognizione europea, non avendone nessun sinologo finora nè reso pubblico conto, nè fattone soggetto speciale di traduzione.

Nei rapporti zoologici ha trattato delle cavallette in special modo il PEN-ZAO-KAN'-MU, ossia *prospetto universale di storia naturale per servire alla materia medica.* Gli scrittori cinesi hanno poi considerato il flagello, che vanno esse arrecando, sotto un duplice aspetto; taluni come di fenomeno soprannaturale, superiore alle forze umane, che è cosa del cielo, e che il cielo manda a punizione delle colpe degli uomini; e taluni come di fatto meramente naturale, e che gli

uomini possono colla vigilanza e colla industria prevenire e distruggere.

Nella grande opera enciclopedica di MA-TUAN-LIN conosciuta sotto il titolo di WEN-HIEN-TUN'-KAO (che è una raccolta critica universale di ciò che di meglio si trova scritto nei documenti cinesi in ogni ramo di pubblica amministrazione, di costumi, e di lettere, dai tempi più remoti fino al secolo decimo terzo dell'êra nostra) si trova riportato al libro 314 *sui fenomeni straordinari degli animali*, dall'anno 707 avanti l'êra nostra fino al nostro 1217, ogni avvenuto disastro di cavallette con ogni sua circostanza di tempo, di luogo, e di modo, e col *prognostico* degli scrittori caso per caso sulla cagione *morale* del fenomeno considerato come mandato dal cielo.

Così, per esempio, vi si legge;

« Nel 12 mese del 12.° anno di 'GAI-KUN' (*l'anno 483 avanti l'êra nostra*) ci furono le cavallette. 'GAI-KUN' (*principe del regno di* LU) aveva in quel tempo raddoppiate le imposizioni territoriali. LIEU-HIAN' (*scrittore sui prognostici morali*) reputa, che le cavallette venissero in quell'inverno, perchè nella decorsa primavera erano state messe le imposizioni territoriali.

E più appresso; —

« Nell'estate del 5.° anno KAI-CEN' dell'imperatore WEN ZUN' della dinastia dei TAN' (*l'anno 840 dell'êra nostra*) in moltissimi circondarj i bruchi e le cavallette guastarono le raccolte dei seminati. Il *prognostico* dice; — *quando nel regno vi sono molti uomini perversi, e a corte ministri senza fede, e nei pubblici impieghi uomini, che mangiano a ufo il loro stipendio, somigliano tutti questi a quegli insetti, che con-*

" *tendono il cibo al popolo.* — Perciò in quest'anno vi
" sono state le cavallette.

Il prognostico più spesso applicato è il seguente;
" — *dove sono mandarini avidi e crudeli ivi nascono*
" *le cavallette.*

MA-TUAN-LIN, scrittore giudiziosissimo, avverte il lettore nella sua prefazione alla *sezione dei fenomeni straordinari e dei prodigj*, che sovente gli scrittori, perchè non hanno conosciute le vere cause di taluni fenomeni, ne hanno dedotte conseguenze erronee, e prive affatto di fondamento.

Ora per coloro, che il flagello delle cavallette reputano gastigo mandato dal cielo, non può esser quello evitato, che *coltivando la virtù*, ossia facendo opere meritorie, placando il cielo con sacrifizi, e praticando scongiuri e invocazioni agli *spiriti tutelari.*

Per questo si trova registrato da MA-TUAN-LIN, che l' imperatore TAI-ZUN' nell' anno 628 dell'êra nostra inghiottì alcune cavallette, scongiurandole avessero piuttosto divorato le sue viscere, e lasciato intatto il cibo del popolo. E lo scongiuro potè fare, che le cavallette non recassero altrimenti danno alcuno ai cereali. — Nell'anno 965 un tale di nome HAN-ZAN si tagliò le dita delle mani in sacrifizio espiatorio per allontanare le cavallette, che il popolo cinese, come cosa sacra, adorava, e faceva loro sacrifizi, e per allontanare le quali il governo ordinava preghiere agli *spiriti tutelari*, ed esorcismi agli *spiriti maligni.*

Queste pratiche superstiziose, che pur durano tuttavia anche ai dì nostri, secondo il WEN-HIEN-TUN'-KAO rimontano fino all'anno 557 dell'êra nostra. In appresso nell'anno 1208 dopo essere state dal governo ordinate pubbliche invocazioni agli *spiriti*, e sacrifizi, perchè

2

cessassero le cavallette, riscontrata la inefficacia di tali espedienti, nell'anno successivo si ordinò, che in ogni parte dell'impero fosse data alle cavallette una caccia generale con tutti i mezzi umani disponibili, che meglio valsero infatti ad estinguerle da per tutto.

La caccia alla cavallette ordinata al popolo dal governo si trova in MA-TUAN-LIN notata per la prima volta nell'anno 943 dell'êra nostra. Si ordinò in quella circostanza, che per ogni moggio di prese cavallette si dasse un moggio di miglio.

Nel 1034 si ordinò, che non solo si dasse la caccia alle cavallette volanti, ma ancora se ne scavassero, e se ne sperdessero completamente le ova.

In sostanza dal 943 in poi per provvedere a questo flagello si trovano adoperati talora mezzi naturali, talora mezzi spirituali, e sovente alternati o simultanei gli uni e gli altri.

Si trovano pure nel MA-TUAN-LIN di notabile anche i seguenti ricordi.

« Nell'anno 737 le cavallette erano a JUEN-CEU. Ci « furono *uccelli bianchi* in gran quantità, che volando « in truppa le mangiarono, e in una notte le distrus- « sero tutte ; nè le mêssi furono punto danneggiate.

« Nell'anno 907 ci furono *uccelli salvatici*, che man- « giarono tutte le *locustelle*, cioè *cavallette che non* « *hanno ancora messo ali.*

« Nel 948 si cercarono dei KIU-KU, *gracula reli-* « *giosa*, affinchè mangiassero le cavallette: e in fatti le « distrussero tutte. — Venne allora un bando, che « proibì di tendere reti e di tirare a questi uccelli, « appunto per questa loro specialità.

« Nel 982 *uccelli volanti* mangiarono tutte le lo- « custelle.

« Nel 1074 i KIU-KU, *gracula religiosa,* mangia-
« rono le cavallette.

« Nel 1076 i HUAN'-ZIÒ, *turdus merula,* mangia-
« rono tutti quei neri insetti volanti, che divoravano
« le mêssi. »

I KIU-KU, pei quali venne il bando di caccia proibita, sono anche essi una specie di merli, e per le ricerche da me fatte credo siano i *gracula religiosa.* Ai naturalisti però la sentenza. Il mio compito si restringe a riferire più che posso letteralmente in italiano quanto trovo scritto in cinese, e a questo solo mi tengo, senza farmi giudice nè dei fatti, nè del modo sovente strano di argomentare degli scrittori cinesi.

« Nel 887 le cavallette, dopo aver fatto un guasto
« immenso nelle campagne, entrarono anche nella città
« di JAN'-CEU-FU. Penetrate nei pubblici edifizi guasta-
« rono vessilli, quadri, tavolozze, ed ogni oggetto di
« bambù; e tutto fu trovato come se fosse stato se-
« gato e reciso. Alla per fine dopo 10 giorni le ca-
« vallette si estinsero divorandosi fra loro. »

Varie volte si trova notato, che dopo essersi empite di piante e d'erbe tosto le cavallette cadevano morte di per se stesse.

Quanto al guasto che recano, più che altro è notato verificarsi sopra le mêssi già mature, perchè per lo più le cavallette si manifestano sul finire dell'estate. Ma si trova notato anche il danno loro sopra le tenere mêssi, e sopra il frumento autunnale, sopra le foglie dei gelsi, e talora anche sul pelame degli animali domestici. Talora han disertato di ogni verdura anche il bosco e la montagna. Nell'anno 529 le cavallette gettandosi sugli steccati di canne, sulle porte istesse, e

sulle foglie dei pini e dei cipressi distrussero ogni cosa.

Il MA-TUAN-LIN registrò anno per anno il disastro delle cavallette per un periodo di 1924 anni, e vi si trova ricordato per 173 volte.

Cinque volte furono a un tempo in tutto l'impero. Le altre volte in circoscritte località, il più sovente nelle provincie dello SCIAN-TUN', e del HU-KUAN'.

Per 22 volte le cavallette apparvero 2 anni di seguito; per 10 volte 3 anni, per 6 volte 4 e 5 anni, e per due volte 6 anni tutti consecutivi.

È questo il compendio di ciò, che di più notabile ho trovato nel WEN-HIEN-TUN'-KAO.

L'opera per altro, che meglio risponde alle nostre ricerche, è il NUN'-CEN-ZIUEN'-SCIU, ossia il *trattato completo di agricoltura* di SIU-KUAN'-KI, che fu uno degli assessori del tribunale dei riti, e morì nell'anno 1633 ministro di stato. Fù scrittore di grandissimo merito, e conosciuto in Europa sotto il nome di Dottor PAOLO, discepolo in astronomia ed in cristianità del nostro Padre MATTEO RICCI, che ebbe in lui un appoggio validissimo nella sua propagazione della Fede in quella parte del mondo.

Nel libro XLIV di questo *trattato* si prendono in esame i *modi di provvedere alla carestia*, e vi si trovano alcune *considerazioni generali e speciali* sul disastro delle cavallette. Io queste ho tradotto per intiero, letteralmente, e voglio ripeterlo senza farmi giudice, nè moderatore delle cose che vi si dicono, quando i cinesi vanno filosofando a lor maniera. A tal proposito però debbo osservare, che i *letterati* cinesi han per sistema di attendere negli argomenti delle cose umane più alla pratica loro utilità, che alla astratta

e scientifica verità loro. Si vedrà quindi accettare per buono l'argomento del come i gamberi si trasformino in cavallette, inquantochè reputano utile, che il popolo non abbia a tenerle in conto di *cosa sacra* , ma sapendo o credendo, che esse altro non siano, che una figliazione di gamberi, contro i quali non esiste pregiudizio veruno, possano cacciarle, distruggerle, bruciarle, e per fino anche cibarsene.

Ho poi corredato di alcune note il testo tanto per facilitarne la intelligenza, ed ho anche in appendice tradotto un *editto sulla caccia delle cavallette*, che ho trovato nel libro XIV della seconda parte dell' opera intitolata ZE-CE-SIN-SCIU, ossia *nuovo trattato sul buon governo.* È questo una specie di *manuale* per l'uso dei pubblici funzionari cinesi sopra ogni ramo di pubblica amministrazione, stampato nell'anno 1663, e tenuto anche oggidì in grandissimo pregio. In questo *editto* si compendiano a modo di *istruzioni ufficiali* gli insegnamenti di SIU-KUAN'-KI. Lo stesso PEN-ZAO-KAN'-MU, *prospetto universale di storia naturale*, sull'articolo *cavallette* nulla, che faccia al caso nostro contiene, che non si trovi anche nella parte da me tradotta dal *trattato completo di agricoltura di* SIU-KUAN'-KI, che è tutto reputato cosa ottima, ed è anche una dell'opere migliori fra le non poche scritte dai cinesi sull'argomento della coltura dei campi. Da questa opera il Medhurst tradusse in inglese il *modo di allevare i bachi da seta e di coltivare i gelsi.*

Questa opera cinese mi fu cortesemente donata dal Conte Gio-Batta CASTELLANI, deputato al Parlamento Italiano, e che viaggiò anch'esso per quelle regioni lontane a studiarvi colla propria esperienza il modo praticato dagli stessi cinesi nell'allevare i loro bachi

da seta. In tanta penuria di libri cinesi in Firenze graditissimo dono mi fu questo, e sono lieto di avere oggi trovato modo di renderne le debite grazie con questa mia pubblicazione sulle cavallette, che flagellano le campagne. Possa Egli, uomo di grandissimo ingegno ed espertissimo negli espedienti di pubblica economia, utilmente proporre consigli salutari al riparo migliore, delle disastrate, se non disperate, finanze italiane. Sono anche esse flagellate da anni parecchi da una nuova generazione di cavallette. E queste e quelle temo non si possano efficacemente estirpare, se non vedo all'opera un fermo e sapiente volere, che in se concentri e diriga le forze unite di tutti.

Avv. Alfonso Andreozzi.

Sulla distruzione delle cavallette

CONSIDERAZIONI GENERALI

Il CIU-HUAN'-SU, *commentario sulla distruzione delle cavallette*, del maestro HIUEN-HU dice:

Se il governo non attende studiosamente alla raccolta e custodia dei cereali, non sarà in grado di provvedere ai disastri della carestia, e gli interessi umani anderanno perduti.

Tre sono le cause della carestia; — *acqua*, *siccità*, e *cavallette*. I terreni o sono in alto, o sono in piano. Le acque della pioggia e dei laghi o declinano, o si estendono. Se l'*acqua* e la *siccità* fanno disastri, per lo più dipende dalla mala scelta dei luoghi.

Ma più funeste assai dell'*acqua* e della *siccità* sono le *cavallette*. Per esse nello spazio di qualche centinaio di leghe piante ed alberi rimangono affatto consunti. Talora il pelame dei bovi e dei cavalli, e gli stessi pubblici vessilli si trovano intieramente consunti. (1) Il guasto, che le *cavallette* arrecano, è assai più crudele di quello dell'*acqua* e della *siccità*.

Comunque sia, i danni dell'*acqua* e della *siccità*

(1) I vessilli del governo cinese hanno in cima dell'asta grossi fiocchi fatti di code di vacca.

sono or gravi or leggeri. Chi pretendesse una costante fertilità, neppure se tornassero i tempi dell'imperatore JAO, (1) potrebbe ottenerla. Queste sono irreparabili sciagure, che vengono dal cielo. Ma delle *cavallette* non accade così. Si possono indubitatamente distruggere affatto senza lasciarne elemento di riproduzione, se le forze degli uomini si esauriranno tutte nello attendere a provvedervi preliminarmente, e nello attendere a ripararvi nella flagranza. In questo appunto differiscono dall'*acqua* e dalla *siccità*.

Comunque sia, di contro all'*acqua* si trova pure una collina od un ricovero, e di contro alla *siccità* si trova pure un pozzo od un lago, e allora anche i bisognosi e i derelitti sono in grado di salvarsi ciascuno di per sè. Ma di contro alle *cavallette* anche in ciò non è così. È necessario che vi concorrano le opere e gli ordini del governo. Vi è necessaria la cooperazione unanime di tutte le provincie e di tutte le città. Occorre trar profitto dalla riunione delle forze di migliaia e migliaia d'uomini. Un solo individuo, una sola famiglia non devono aver ragioni di sottrarsi alla riunione delle forze di tutti. Ed è ancora in questo, in cui le *cavallette* differiscono dall'*acqua* e dalla *siccità*.

Per dir tutto in breve — il disastro delle *cavallette* è grave assai, ma il toglierlo via è anche facile. È NECESSARIO RIUNIRE INSIEME LE FORZE DI TUTTI, E LE CAVALLETTE ALLORA SARANNO FACILMENTE DISTRUTTE. E questo è tutto il grande argomento.

Ora si prendano in considerazione gli appresso articoli.

(1) L'imperatore JAO regnò dall'anno 2357 al 2255 avanti l'èra nostra. In quei tempi, dicono, tutto procedeva normalmente.

CONSIDERAZIONI SPECIALI

I.

SUL TEMPO DEL DISASTRO DELLE CAVALLETTE.

In quanto al tempo, in cui si verifica il disastro delle cavallette, osserviamo, come dall' epoca dello CIUN-ZIEU (1) a quella dei *regni combattenti* si trovano cento e undici volte notati come appresso i mesi, nei quali è avvenuto il disastro delle cavallette:

nel 2.° mese	— (2) *marzo*	— 2	volte
nel 3. mese	— *aprile*	— 3	"
nel 4.° mese	— *maggio*	— 19	"
nel 5.° mese	— *giugno*	— 20	"
nel 6.° mese	— *luglio*	— 31	"
nel 7. mese	— *agosto*	— 20	"
nel 8.° mese	— *settembre*	— 12	"
nel 9.° mese	— *ottobre*	— 1	"
nel 12.° mese	— *gennaio*	— 3	"

e così il numero maggiore delle volte, nel periodo, cioè, fra l' estate e l' autunno, si combina appunto nel tempo, in cui i cereali crescono e maturano. Per la qual cosa il danno è allora gravissimo, e il popolo minuto va incontro a privazioni eccessive.

(1) Lo CIUN-ZIEU è la *cronaca* compilata da Confucio, e principia l'anno 770 avanti l'era nostra, e finisce all'epoca dei *regni combattenti*, che principia l'anno 403, e finisce l'anno 221 avanti l'èra nostra.

(2) Il secondo mese dei cinesi è il terzo nostro; imperocchè l'anno presso di loro incomincia dalla nuova luna, che fa più vicino ai cinque di febbraio, ossia al nostro decimo quinto grado d'aquario, che divide in due eguali metà lo spazio fra i due punti dell' equinozio e del solstizio.

In quanto alle cavallette del 2.° e 3.° mese osservo, che gli storici della dinastia dei SUN' (1) adoperano le seguenti espressioni; — *nel secondo mese* (2) *nel dipartimento di* KAI-FUN'-FU, *ed in altri 130 circondari e cavallette si produssero di nuovo, ed erano per la massima parte quelle, che si erano riposte nell' anno scorso.*

Nella storia della dinastia dei HAN (3) si trova scritto sotto ciascuno degli anni 4.° e 5.° JUN'-HO (4) dell'imperatore 'GAN-TI — *cavallette d'estate;* — ma nel terzo mese del 6.° anno suddetto (5) si trova scritto: — *nacquero di nuovo le cavallette nel luogo dove esse furono l' anno scorso.*

Appena che nascono dall'ova si chiamano HUAN'-NAN, *locustelle;* ma queste non sono altro, che la figliazione delle locuste dell' anno scorso, e non già *cavallette che si siano riposte.*

Ho udito un vecchio agricoltore che diceva; — « le » cavallette, quando da prima nascono, sono come il » panico. Dopo alquanti giorni diventano grosse come » mosche, e possono saltare e andare in torme, e que- » ste si chiamano NAN *locustelle.* Dopo ancora alquanti » giorni incominciano esse a volare in sciami, e allora » si chiamano HUAN' *locuste* o *cavallette.* »

Nel luogo, dove si fermano, colle loro mandipole non cessano mai di divorare; e perciò nello I-LIN (6) hanno

(1) La dinastia dei SUN' regnò dall' anno 960 al 1279 dell'èra nostra.

(2) Ciò accadde nell'anno 1017, come è riferito nel WEN-HIEN-TUN'-KAO, la celebre compilazione di MA-TUAN-LIN.

(3) La dinastia dei HAN cominciò a regnare l'anno 202 avanti G. C. e cessò l' anno 263 dell' era nostra.

(4) Ossia negli anni 110 e 111 dell'era nostra.

(5) Nell'anno 112.

(6) Lo I-LÍN è un antico trattato di fisica di ZIAO-SCE.

il nome di KI-CIUN', ossia *gli insetti della fame*. Finalmente dopo alquanti giorni partoriscono dentro terra le loro ova, le quali dopo 18 giorni si fanno di nuovo *locustelle*, e queste poi di nuovo diventano *cavallette*. Così incessantemente riproducendosi estendono il danno da per tutto.

Se le ova sono generate nei mesi d'autunno, restano esse allora adese ai fusti vuoti e secchi delle piante e degli alberi; e non già possono le cavallette col riporsi e col nascondersi passare l'inverno.

Ora di dieci cavallette nei mesi dell'autunno otto o nove generano ova; ma di queste, che possono in seguito arrecar danno nell'inverno o nella primavera, di cento solamente avviene di una o due; imperocchè l'altre per la massima parte periscono ricoperte dalla pioggia e dalla neve del terzo mese dell'inverno.

Quelle, che dal quarto mese dell'anno (1) in poi si registrano come pubblico disastro, sono tutte le nuove cavallette dell'anno corrente, e non già residui della antica generazione.

Laonde conoscendo come esse si producano, e come si estinguano, ci sarà dato conseguire il mezzo di distruggerle completamente.

(1) Cioè, maggio, secondo il computo nostro.

II.

SUL LUOGO D' ORIGINE DELLE CAVALLETTE.

In quanto al luogo d' origine delle cavallette, osserviamo, che il luogo dove nascono è senza dubbio sulle rive dei grandi laghi. Pur tuttavia sui lati del TUN'-TIN', del PUN'-LI, e del KIU-KIU fino dai tempi antichi non vi sono mai state cavallette.

Indubitatamente nei luoghi, che a un tratto allagano e a un tratto asciugano, — come per esempio a mezzogiorno dei paesi di JEU, e di CIO, (1) a tramontana di quelli di CIAN, (2) e di HUAI, (3) a ponente di quelli di ZIN', e di JEN, (4) e a levante di quelli di LEAN', e di SUN', (5) — nelle terre di tutti quest paesi, in questi luoghi, dove pel grande estendersi dell' acqua dei loro laghi il prosciugamento e la inondazione non vi sono costanti, e si chiamano appunto *paludi prosciugate*, — qui nascono le cavallette.

Esaminando le tradizioni delle generazioni passate fino a quanto abbiamo personalmente veduto e udito, in generale il fatto è così. Dovunque confinano quei paesi, che siano per avventura in preda al disastro delle cavallette, ivi ancora queste si trasmettono e si riproducono.

(1) Territorj nella provincia del PE-CE-LI.
(2) Circondario nella provincia del KIAN'-NAN.
(3) Circondario nella provincia del HO-NAN.
(4) Territorj nella provincia dello SCIAN-TUN'.
(5) Territorj nella provincia del SE-CIUEN.

Se facciamo un riassunto dagli antichi registri, abbiamo allora, che in un periodo di 100 anni nella storia degli JUEN (1) i luoghi di compartimenti, circondari, territori, e distretti colpiti dal disastro arrivano fino a 400.

Dal lato occidentale fino ai paesi di ZÎN e di ZÍN (2) si designano PIN'-JAN', KIAI-CEU, e HUA-CEU, ognuno di questi luoghi due volte. Citano LUN', SCEN, HO'-CIUN', e KIAN', JAO, TUN-SCIEN, FUN' -ZIAN', KI-SCIAN', WU-KUN', e LIN'-PAO, ciascuno di questi una volta. Al sud del TA-KIAN', *la gran riviera*, citano KIAN', CE, LUN'-HIN', NAN-KÀN', CEN-KIAN', e TAN-TU, ciascuno d questi paesi una volta. E così in tutto 22 volte, che nel 400 sono la ventesima parte.

Dal 33.° anno WAN-LI venendo fino al 1.° anno TIEN-KI, (3) verso mezzogiorno nello spazio di 17 anni il disastro delle cavallette si è veduto sei volte; ma giammai più culminante di quello avvenuto nell' anno TIN'-SE. (4) Nell'autunno di quest'anno s'inviarono delegati di governo a HIA-CEU. Allora lo spazio fra le terre di KUAN, di SCEN, di PIN, e di KI era tutto inondato di cavallette; e la gente di quei paesi diceva, che da 100 anni a quella parte non vi erano mai state.

Gli indigeni del KIAN'-NAN non sapevano neppure che animali si fossero le cavallette; ma in quell'anno dal sud arrivarono fino a CIAN'-CEU. I capi di governo,

(1) Ossia la dinastia dei mongolli che regnò nella cina dal 1295 al 1368 dell'era nostra.

(2) Sono questi due paesi diversi, scritti con carattere diverso, e pronunziati anche con accento differente. Il primo ZÎN è un antico regno diviso oggi fra la provincia del KAN-SU e quella dello SCEN-SI. Il secondo ZÍN è un antico regno, che oggi fa parte della provincia dello SCIAN-SI.

(3) Dal 1605 al 1621 dell'era nostra.

(4) Il 54.° del cielo ossia il 1617.

i funzionari, e il popolo, esaurendo tutte le proprie forze ad abbatterle e distruggerle, vi riuscirono pienamente.

In conclusione le *paludi prosciugate* sono i luoghi d' origine delle cavallette. Chi desidera estirparle deve rivolgere i suoi piani in questi luoghi.

III.

SULLA CAGIONE DELLA PRODUZIONE DELLE CAVALLETTE.

La origine della produzione delle cavallette conviene sia cercata in quelle, che vengono dalle sponde dei grandi laghi. Riflettiamo a ciò che si è udito l' anno KAN-SIU sotto (1) WAN-LI nello spazio del territorio compreso fra TEN', e ZEU, dove tutti dicevano, che le cavallette erano venute dal lago LIU-MEN-HU di SCIAO-JAN'. Gli abitanti di GEN-KIEU dicevano, che le cavallette erano venute dalla bocca dell'argine di CIAO. Altri dicevano, che provenivano da luoghi di canneti. Ora i luoghi, dove nascono i canneti, sono appunto sulle rive bagnate dalle acque. Quindi le cavallette sono *specie aquatica*, e di ciò non resta dubbio alcuno. Alcuni dicono essere *ova di pesci*, che si trasformano in cavallette, e sentenziano assolutamente esser queste *ova di gamberi*.

Con quali autorità provano ciò?

1.° ARGOMENTO. — In generale *insetti nudi, insetti crostacei*, e *insetti alati* possono fra di loro trasformarsi; così per esempio il bruco diventa vespa, lo scarabeo si fa cicala, e certi vermiciattoli, che stanno nell' acqua, detti SCIUI-ZIU si trasformano in zanzare.

(1) Il 47.° del ciclo ossia il 1610.

Ma che possano animali *squammati* trasformarsi in animali di specie diversa non si è per anche udito.

2.° Argomento. — Il *dizionario* ell-ja alla sezione degli *animali alati* dice; — *i gamberi sono abili a nuotare, ed amano a saltare. Lo locustelle pure sono abili a saltare.*

3.° Argomento. — Gli animali, sebbene si siano trasformati fra loro, siccome in generale lo hanno fatto col solo spogliarsi della corteccia, perciò conservano molta rassomiglianza fra loro. Così la forma esterna delle cavallette ha grandissima somiglianza con quella dei gamberi. Nella testa, nel corpo, nelle lineature, nelle vene, nel sapore della loro carne, e nella forma e nel sapore delle loro ova, in nulla differiscono dai gamberi.

4.° Argomento. — Il baco da seta si trasforma e diventa farfalla, e le ova della farfalla si fanno alla lor volta bachi da seta.

L' *enciclopedia* tai-pin'-iu-lan dice; — *quando l' anno è ubertoso le locuste si trasformano e diventano gamberi; ed è noto come i gamberi ancora si trasformino e diventino locuste.*

Dei gamberi si danno diverse specie. Vi sono quelli di color bianco e di scorza tenera, che partoriscono le loro ova sul principio dell' estate; e vi sono quelli di color rosso e di scorza dura, che partoriscono le loro ova sulla fine dell' estate. E per questo è vario anche il tempo della nascita, or precoce, or serotina, delle cavallette.

A mezzo giorno del kian' vi sono moltissimi luoghi di grandi acque, eppure non vi sono cavallette. Ora le piante aquatiche nascono, dove le acque dei

laghi si raccolgono in acqua stagnante. Le piante aquatiche dei paesi meridionali sono per la massima parte adoperate dai coloni a siepe dei loro campi. Che se non facessero così, le acque dei laghi essendo sempre colme, le ova dei gamberi si attaccherebbero a quelle piante, che sempre fossero nell' acqua, e si trasformerebbero poi in cavallette.

I laghi delle regioni settentrionali, quando sono pieni, da per tutto inondano, e le piante allora seguono la superficie dell' acqua. Arrivate in luogo asciutto si arrestano impedite dagli argini. Ora le ova dei gamberi rimaste adese fra quelle piante, dappoichè non hanno più acqua, nella primavera e nell' estate traggono profitto dall' *elemento primordiale* dell' umido e del calorico, e in quantità infinita si trasformano e diventano cavallette. Tale è la loro proprietà.

Laonde conoscendosi come le cavallette provengano dai gamberi, e come le ova di questi si trasformino in cavallette, allora la cagione della loro produzione è tutta riposta nell' agglomerazione delle piante aquatiche.

IV.

SUL MODO DEGLI ANTICHI DI PROVVEDERE ALLE CAVALLETTE

Esaminiamo ora il modo, che tenevano gli uomini dei tempi passati per provvedere alle cavallette.

Moltissime sono le cose, che ne ricordano i libri storici. Fra coloro, che più si sono occupati di ciò, si ricorda JAO-ZUN' sotto la dinastia dei TAN' (1); e fra le cose più severe il bando di SCIUN-HI sotto la dinastia dei SUN' (2).

1. *I provvedimenti di* JAO-ZUN'.

Nella biografia di JAO-ZUN' (3) si legge; — Nel terzo anno KAI-JUEN (4) nella provincia dello SCIAN-TUN' si ebbe una grande invasione di cavallette. Il popolo faceva loro sacrifizi e adorazioni, stava seduto a contemplarle divorar le mêssi, e non osava dar loro la caccia. JAO-ZUN' fece il seguente rapporto all'imperatore. —

Lo SCE-KIN' (5) dice; — *Afferrate gli insetti che* » *corrodono le radiche delle piante, e quelli che cor-*

(1) La dinastia dei TAN' regnò dall'anno 618 al 907 dell'èra.

(2) La dinastia dei SUN' regnò dall'anno 960 al 1279 dell'èra nostra.

(3) JAO-ZUN' era un ministro dell'imperatore MIN'-HUAN'-TI della dinastia dei TAN'.

(4) L'anno 715 dell'èra nostra.

(5) Lo SCE-KIN', *libro dei versi*, è uno dei cinque libri canonici tenuti come testi sacri dalla scuola dei letterati, e che formano la loro *bibbia*.

" *rodono i rami, e gettateli in preda alle fiamme ed al*
" *fuoco.* —

" L'imperatore KUAN'-WU (1) della dinastia dei
" HAN in un suo proclama diceva; —

" *Sforzatevi a secondare le esigenze dei tempi.*
" *Esortate ed eccitate alla agricoltura ed alla sericol-*
" *tura. Cacciate via i bruchi, le locuste, e tutti gli*
" *insetti funesti alle radiche ed ai rami delle piante.*

" Questi sono gli argomenti autorevoli del doversi
" estirpare le cavallette.

" Ora le cavallette temono gli uomini, e facilmente
" si cacciano via. Di più; ogni campo ha il suo pa-
" drone. Si faccia che ognuno salvi il proprio fondo,
" e sia senza timore e diligente. Si inviti ognuno a
" preparare di notte il fuoco e le fosse, e quando vi
" si accostano le cavallette, sia col bruciarle, sia col
" sotterrarle, si potranno allora estinguerle tutte. An-
" ticamente si redarguivano coloro, che nel distrug-
" gerle non lo facevano completamente, senza che per
" questo si usassero ordini superiori.

In conseguenza di questo rapporto si spedirono censori imperiali, come delegati alla caccia delle locuste, affinchè nelle varie divisioni territoriali soprintendessero alla estinzione delle cavallette.

NI-GIU-SCIUI, governatore di PIEN-CEU, in una sua informazione all'imperatore disse: —

" Non è che coltivando la virtù, che si può to-
" glier via un disastro, che è cosa del cielo. Una
" volta LIEU-ZUN' volendo estirpare le cavallette non
" riuscì, e il danno fu poscia maggiore (2).

(1) KUAN'-WU regnò dall'anno 25 fino all'anno 58 dell'èra nostra.

(2) Si legge nel WEN-HIEN-TUN'-KAO al libro 314, che nel 6° mese del 4° anno KIEN-HIN (l'anno 316 dell'èra nostra) dell'imperatore MIN'-TI

Si oppose ai censori imperiali, nè volle conformarsi agli ordini superiori.

Jao-zun' in lettera a lui diretta così rispose; —

„ Lieu-zun' era un usurpatore, e allora la virtù
„ non poteva vincere il malefizio. Oggi però regnan-
„ do una santa dinastia il malefizio non può preva-
„ lere alla virtù. Anticamente sotto un virtuoso
„ governatore le cavallette schivarono i confini delle
„ terre da lui governate, ed è questo ciò che vuol si-
„ gnificare *coltivando la virtù si può evitare il disa-*
„ *stro.* Ma dove manchi la virtù, accade così forse ugual-
„ mente? (1) — Starsene oggi neghittosi a contem-
„ plare la distruzione delle mêssi, tollerar questo, e
„ non porvi riparo, e in conseguenza procacciare la
„ perdita delle raccolte dell'anno, come chiamerai tu
„ ciò, governatore? —

Ni-giu-sciui atterrito obbedì, e prese 400,000 sce (2) di cavallette.

Frattanto anche i consiglieri dell' impero incominciarono a bisbigliare. L'imperatore in dubbio interpellò di nuovo jao-zun'; il quale così rispose; —

„ I letterati volgari confondono le citazioni dei
„ testi, e non comprendono le diversità dei casi. Nelle

della dinastia degli zín, ci fu una grave calamità di cavallette. Lieu-zun. aveva in quel tempo usurpato il territorio di han. Nel principato di mo-tun' apparvero le cavallette. Vi fecero del guasto, ma non mangiarono nè frumento nè fagiuoli. Gli uomini di quel paese le presero e sotterrarono. Il loro stridore si udiva lungi una lega e più. Poco appresso forarono la terra, e ne volarono via. Si gettarono sui campi nuovamente, e vi divorarono anche il frumento ed i fagiuoli.

(1) Il *libro dei prognostici* dice, che nel paese, dove governano mandarini avidi e crudeli, vengono le cavallette; e si narra che una volta le locuste migratorie arrivate ai confini di un paese retto da un governatore onesto e pio se ne tornarono indietro.

(2) Uno sce equivale a 103 litri, secondo la ultima edizione del *Chinese commercial Guide.*

" cose umane certamente avvi il mettersi in opposi-
" zione alle parole del *testo* per uniformarsi ai det-
" tami della *retta via*, ed avvi il ribellarsi alla *retta*
" *via* per opporsi all' *autorità*. Una volta al tempo
" degli WEI (1) nello SCIAN-TUN' si ebbero le cavallette.
" Per una spregevole tolleranza non si estirparono.
" Si arrivò fino al punto, che gli uomini per la fame
" si mangiarono fra loro! — In appresso sotto gli
" ZIN (2) vi furono le cavallette. Piante ed alberi —
" tutto fu da loro consunto; bovi e cavalli furono
" ridotti a mangiarsi il pelame l' uno dell'altro. Oggi
" le cavallette levatesi a volo nel luogo, ove sono,
" tutto ricoprono e inondano. Si aggiunga poi l'in-
" cessante loro riprodursi, e allora al sud e al nord
" del fiume HO (3) le famiglie non avranno più nè
" tetto nè ricovero. Se assolutamente a ciò non si ri-
" para, allora sparpagliate e divise cadranno in balìa
" della ventura.

" Ora lo inculcare, che le cavallette sieno lasciate
" fare, e che non possano distruggersi, non è egli
" forse un più che favorire la propagazione di questa
" calamità?

L'imperatore gli diè ragione.

LU-HUAI-SCEN, ministro della casa dell' imperatore, disse:

" Può forse un disastro mandato dal cielo essere
" governato dalle forze umane? — Ora, coll'uccidere
" tanta quantità di cavallette, altro non si fà, che
" offendere un *elemento provvidenziale*. Vorrei che tu
" vi riflettessi.

(1) All'epoca dei *regni combattenti* circa 400 anni avanti l'era nostra.
(2) Dinastia che regnò dall' anno 255 al 221 avanti l' era nostra.
(3) Noto sotto il nome di *fiume giallo*.

Jao-zun' rispose: —

« Una volta il re di zu inghiottì una mignatta, e « guarì della sua malattia. Sciu-'gao uccise il serpente, « e scesero le felicità sopra di lui (1).

« Oggi le cavallette fortunatamente possono cac- « ciarsi. Se le si lasciano fare, i cereali saranno tutti « distrutti. Che sarà allora del popolo? — Si uccidano « gli insetti, e si salvino gli uomini. L'ira del cielo « cadrà sopra me, non colpirà te. —

Il danno delle cavallette cessò.

2. *Il bando di* sciun-hi.

Ora ecco il bando di sciun-hi (2) sotto la dinastia dei sun'.

« Quando le cavallette principiano a nascere, come « pure quando levatesi a volo si gettano sui campi,

(1) Jao-zun' allude a due tradizioni storiche narrate come segue nelle note del tun'-kien-kan'-mu, *prospetto critico generale degli annali cinesi*, all'anno 715 dell'êra nostra:

« Ciuan'-wan' re di zu era da lungo tempo infermo. Un giorno man- « giando delle erbe vi trovò una mignatta. Questa negligenza del suo uffi- « ziale di cucina poteva essere punita di morte. Per evitare adunque, che « i ministri, che gli stavano dappresso, se ne accorgessero, il re senza « altro se la inghiottì. Un ministro, che tutto vide, esaltandolo disse: — *il « nostro re pratica la virtù della umanità, il cielo non può non favo- « rirlo.* — Infatti nella notte il re vomitò quella mignatta, e tosto guarì « della diutina malattia.

« Siun-sciu-'gao quando era fanciullo incontrò sulla via un serpente « a due teste. L'uccise, e lo sotterrò. Tornato a casa tutto piangente « la madre lo richiese del perchè; ed egli a lei: — *Siccome ho udito dire « che, chiunque si abbatte a vedere un serpente a due teste, muore, « perciò temendo che altri lo vedessero, l'ho ucciso e sotterrato.* — La « madre allora soggiunse: — *tu non morrai, figlio mio: perchè io ho « udito, che chi ha la virtù di fare in segreto opere meritorie, il cielo « lo ricompensa colle felicità.* — Infatti divenne in seguito governatore « di zu. »

(2) sciun-hi è il titolo delle annate di regno dell'imperatore hiao-zun' dall'anno 1174 al 1190 dell'êra nostra.

« se il proprietario del fondo e i suoi vicini tenessero
« ciò occulto, e non ne facessero denunzia; e se l'an-
« ziano del luogo immediatamente non ne facesse re-
« ferto alla superiore autorità, e non attendesse ad
« abbatterle e distruggerle; a ciascuno di essi sarà
« inflitta la pena di cento colpi di bastone (1).

« Dato che alcuno facesse denunzia o referto, e i
« pubblici funzionari competenti ricevuto la notizia
« non ne facessero il debito conto; nè tosto si por-
« tassero personalmente ad abbattere e distruggere le
« cavallette; come pure distruggendole non lo faces-
« sero completamente, e mendacemente poi riferissero
« di averle distrutte completamente; a ciascuno di
« essi la pena suddetta sarà aumentata di due gradi.

« Tutti i funzionari pubblici, che hanno sotto la
« loro giurisdizione campagne incolte e terre da pa-
« stura, nel luogo, dove si arrestarono e discesero le
« locuste migratorie, ordineranno i soccorsi opportuni,
« mandandovi gente di milizia a prendere e scavare
« le ova di quegli insetti; e se nel prenderle non cu-
« reranno, che siano completamente distrutte, e saranno
« perciò causa della loro riproduzione nell'anno suc-
« cessivo; cento colpi di bastone.

« Se nella distruzione delle cavallette, e quando
« nascono, e quando volando si gettano sui campi, e
« quando vi lasciano le loro ova, non saranno distrutte
« completamente, tantochè di nuovo si riproducano,
« il proprietario del fondo, e l'anziano del luogo, sa-
« ranno puniti ciascuno con cento colpi di bastone.

« Se poi, in conseguenza degli scavi e delle inse-

(1) La pena del bastone nel codice penale cinese può redimersi colla multa.

« cuzioni e abbattimenti delle cavallette, saranno al
« proprietario del fondo danneggiate le raccolte dei
« suoi seminati, sarà esso esonerato dall'annuale im-
« posizione, e valutato l'importare del danno, gli sarà
« somministrato dai pubblici funzionari il denaro cor-
« rispondente, purchè il terreno danneggiato non ec-
« ceda la misura di un KIN' (1).

3. *Il barattare le cavallette con miglio, e il farne cibo.*

Si conoscevano ancora due altri modi.

Il primo consisteva nel barattare cavallette con altrettanto di miglio. Nel 7º anno TIEN-FU (2) della dinastia degli ZÌN si ordinò, che chiunque avesse preso un *moggio* (3) di cavallette fosse ricompensato con un moggio di miglio. E questo è un esempio del primo modo.

L'altro consisteva nel mangiar le cavallette. — Nel 1º anno CEN'-IUEN (4) della dinastia dei TAN' nell'estate si ebbero le cavallette. Il popolo arrostiva le cavallette, e le metteva a seccare al sole e al vento; ne toglieva le ali e i piedi, e le mangiava.

4. *Riflessioni di* SIU-KUAN'-KI.

Esaminando io il disastro, che fanno le cavallette, osservo, che se non si cacciano, non cessano; e quanto dicono NI-GIU-SCIUI e LU-HUAI-SCEN è grave errore. Si

(1) Il KIN' è misura geodesiaca equivalente a chilometri 38,36.
(2) L'anno 942 dell'èra nostra.
(3) Un *moggio* cinese TEU è la misura di 120,000 grani di miglio, ed equivale oggi a litri 10,30.
(4) L'anno 785 dell'èra nostra.

mostrano essi intolleranti della distruzione delle cavallette, e poi sopportano, che il popolo ne muoia di fame! — Quando per la salute pubblica si impediscono le calamità, e si pongono ostacoli ai disastri, rettamente si corrisponde al concetto del *testo*. Cosa ha che fare adunque il *mettersi in opposizione alle parole del testo*, e il *ribellarsi alla retta via*? — Si pratica la virtù, ma si praticano anche le pene. Gli argomenti della ragione non favoriscono assurdi. I barbari depredatori ed i briganti omicidiari sono paragonabili al flagello delle cavallette. Queste e quelli arrecano ugualmente un pubblico danno. Se valesse meglio il dire *praticando la virtù* si possono distruggere, ogni modo repressivo e coercitivo di buon governo sarebbe allora da abbandonarsi affatto per non far nulla.

In quanto al bando di SCIUN-HI, dal primo sorgere delle cavallette fino al loro gettarsi sui campi volando a sciami, l'obbligo in tutti di darne avviso alla superiore autorità, di abbatterle e distruggerle, di prenderne e scavarne le ova, tutto è contemplato in articoli speciali. Questi non sono ai nostri giorni adottati nè verso i pubblici funzionari, nè verso il popolo. Le severe comminazioni sono proporzionate ai fatti elevati a delitto d'ordine pubblico, e il decreto è chiaramente redatto.

Circa poi al fatto del *mangiare le locuste*, per quanto ne scrivono i libri storici, non oltrepassa le due o tre volte. L'imperatore TAI-ZUN' della dinastia dei TAN' inghiottì le locuste, reputando così di surrogarsi al popolo nel ricevere il disastro. Questa è traduzione antica. (1) Però ai nostri giorni al sud del

(1) Si legge nel WEN-HIEN-TUN'-KAO libro 314: — « Nel 6° mese del « 2° anno CEN'-KUAN (628 dell'èra nostra) ci furono siccità e cavallette nel

territorio imperiale delle provincie orientali si costuma farne cibo ordinario. Si conservano come provvisioni alimentarie. Essendo io al governo del TIEN-ZIN, quando vi accadeva questo disastro, il popolo minuto delle campagne prendeva tutte le cavallette grandi o piccole che fossero, le arrostiva e le mangiava. Nei mercati della città costumavano regalarsene a vicenda. Usavano anche cuocerle e seccarle, e coloro, che le vendevano al mercato, per poche monete spicciole ne davano un moggio. L'avanzo di quanto mangiavano costituiva per quelle famiglie una raccolta di riserva in caso di carestia, che serbavano come provvisione d'inverno. Il loro sapore non differisce da quello dei gamberi seccati. Mangiandone dalle ore 3 alle 5 pomeridiane non fanno postema. Coloro, che ne mangiano abitualmente, non ne hanno riportata fin qui malattia veruna. Eppure in questo medesimo tempo si vede il popolo dello SCIAN, e dello SCEN starsene istupidito a far sacrifizi e ad adorarle, reputando sacrilegio l'attaccarle e l'offenderle! Dicendo lui, che potrebbe anche mangiarle, allora sì che ne sarebbe atterrito! — Ora questo è il resultato del diverso insegnamento della verità e dell'errore. Si è detto lui, che avrebbe offeso l'*elemento primordiale*, che costituisce la loro essenza, e quindi paventa in esse la presenza degli

« territorio imperiale della capitale. L'imperatore TAI-ZUN' essendo nel « suo giardino prese alcune cavallette, e a guisa di scongiuro disse « loro; — *gli uomini sostentano la loro vita coi cereali; se il popolo ha « colpe, io ne sono la cagione; percio dovete mangiar me, e non divo- « rare il cibo del popolo.* — Ciò detto stava per inghiottirle. I ministri, « che gli erano appresso, temendo per la salute dell'imperatore, volevano « opporvisi. L'imperatore allora disse; — *l'unico mio desiderio è quello « di attirare a me tutto il disastro del popolo: quali mali debbo io te- « merne?* — Tosto le inghiottì, e in quell'anno le cavallette non recarono « altrimenti disastro veruno. »

spiriti, e con rassegnazione ne sopporta il danno. Ma al sud del territorio imperiale delle provincie orientali, dove bene si conosce esser quelle derivate dai gamberi, e quindi gli stessi identici animali, che in acqua son gamberi, e in terra son cavallette, alla fine dell'anno si mangiano, senza che sorgano dubbi o timori di sorta veruna (1).

(1) Nel 1639 il missionario P. Stefano Fabri della Compagnia di Gesù raccontano cacciasse le cavallette nella provincia dello SCEN-SI, con maraviglia grande e stupore dei cinesi, col solo rizzare un altare in mezzo ai campi, cantarvi le litanie, e recitarvi gli esorcismi costituiti dalla Chiesa Romana per usarli in simigliante bisogno. Vedasi il *Bartoli* nella *Cina* al lib. IV, cap. 256.

V.

SUL DA FARSI PER IMPEDIRNE LA PRODUZIONE.

Esaminiamo adesso le cose preliminari da farsi per distruggere le cavallette.

In quanto a me particolarmente dico, che dal momento che si conoscono le cause della produzione delle cavallette, debbonsi tosto rivolgere i nostri piani di attacco al luogo primitivo della origine loro.

Conviene ordinare a tutti i capi di governo nelle provincie dello SCIAN-TUN', del HO-NAN, e del CE-LI meridionale e settentrionale, che in ogni paese, dove sieno luoghi, nei quali le acque si sieno raccolte in laghi, stagni, e fossi, dopo che vi sia discesa pruina o pioggia, tosto personalmente accedano a esaminare il punto, dove sono in quell'anno arrivate le acque. Giunti agli attuali limiti delle acque, se vi sono, e vi si accumulano piante aquatiche, tosto raccolgano gente assai, che fino addentro dell'acqua tutte le svelga e le tagli. Ammassate queste in luogo elevato siano dal vento e dal sole prosciugate e seccate, affinchè servano di materia da ardere, tostochè siano abbastanza secche ed asciutte. Che se non fossero servibili, in quello stesso luogo si ardano, e si procuri con ogni diligenza, che sieno completamente distrutte. A questo effetto conviene, che i capi di governo delle provincie, e dei dipartimenti con fermo proposito soprintendano alla osservanza generale, e procurino, che i pubblici funzionari dei circondari e

dei distretti siano tutti concordi riunendo insieme le forze di ciascuno. Ovunque allora ne sarà tratto profitto. Che se in un paese vi si attenda con trascuranza, e le cavallette vi si sviluppino, a grado a grado arrivano anche agli altri paesi. Qnesto voleva significare JAO-ZUN', quando diceva, *si redarguivano coloro, che nel distruggerle non lo facevano completamente, senza che per questo si usassero ordini superiori.*

Se taluno fra quelli, che vivono in mezzo ai laghi ed agli stagni, ha potuto prendere di primavera o d'estate uno SCE di ova di gamberi, ha distrutto cento SCE di cavallette. (1) Se ha seccato uno SCE di gamberi, ha distrutto mille SCE di cavallette. Si faccia solo, che il popolo comprenda pienamente siffatta argomentazione, e allora da per sè stesso vi si adoprerà senza il pungiglione dei precetti e dei divieti.

(1) Lo SCE equivale a 103 litri.

VI.

SUL DA FARSI PER LA DISTRUZIONE DELLE CAVALLETTE.

Tolte che siano le piante aquatiche, le ova dei gamberi rimastevi adese non possono altrimenti svilupparsi. Se poi le ova dei gamberi sono rimaste sul terreno, nella primavera e nell' estate dell'anno successivo assorbono l'*elemento primordiale* dell' acqua e della terra, e non è più dato evitare la loro riproduzione. È allora che conviene portarsi sul luogo, e subito dare opera alla caccia loro.

Il modo di provvedervi si distingue in tre stadj.

1. *Sul primordio della nascita.*

Io ho udito dire dai funzionari pubblici e dalle genti, che stanno presso le sponde dei laghi, che assai facilmente le cavallette si abbattono sul primordio della loro nascita; ma che nel solo scorrere di una notte si trasformano a un tratto, e diventano *locustelle*, e si spargono e saltano da per tutto: nè si può più trovar modo a porvi impedimento.

Epperò prima è necessario ordinare, che ogni anziano di villaggio in quella congiuntura raddoppi di osservazione e di vigilanza; e tostochè veda sul terreno sorgere screpolature e monticelli, ne dia avviso

ai pubblici funzionari, e da tutta la gente riunita si distrugga ogni germe.

È questo il tempo di adoperare le mani. Con ogni diligenza si indaghi, e con ogni cura si provveda.

2. *Quando sono cresciute e saltano.*

Appena sono divenute *locustelle*, saltando si muovono, e camminano; allora è necessario scavare i canali, e dar loro la caccia. Il modo è il seguente. — Si osservi in che luogo saranno esse per arrivare, e lì, prima del giungervi loro, si scavi un lungo canale, largo 2 *piedi*, (1) ed altrettanto profondo.

In mezzo al canale, ad ogni CIAN' (2) di distanza, si faccia una fossa allo scopo di sotterrarvi le *locustelle*. Tutta la gente nel maggior numero là si raccolga; e tutti, senza distinzione di giovani e di vecchi, debbono accorrervi alacremente. Si dispongano ordinatamente in fila di fronte al canale. Alcuni portino granate, portino altri gli istrumenti e gli utensili per bacchiarle. Altri portino le vanghe. Ogni 50 uomini vi sia uno, che batta il *gong*. Le locustelle, che sono dietro alle altre, sentendo il suono del metallo si danno a saltare furiosamente. Mentre gli uni battono, gli altri si riposino. A poco a poco facciano di avvicinarsi al canale. E quando gli sono presso, tosto battano forte senza interruzione. Le locustelle spaventate entreranno nel canale, nel modo stesso che acqua che dentro si versi. Ciascuno di essi tutti faccia allora l' estremo di sua possa. Chi deve spazzare, spaz-

(1) Il CE, o *piede cinese*, equivale a 0^{m}, 319.

(2) Il CIAN' equivale a 10 *piedi cinesi*, e nella nostra misura a 3^{m}, 190

zi: chi deve abbattere, abbatta: chi deve sotterrare, sotterri: e niuno cessi, finchè canale e fossi non sieno del tutto ripieni.

Nel villaggio di sopra si faccia così; e così ugualmente in quello di sotto; nell' un distretto così, e nell' altro ugualmente. Ovunque deve essere a un tempo tutto pulito e netto.

Quando le *locustelle* sono grosse soltanto come un pisello, non sono ancora mangiabili; ma cresciute appena di oltre un *pollice* (3) le genti di JEN e di ZI ne empiono canestri e sacchi, se li caricano sulle spalle, e se ne tornano a casa. Le mettono a bollire nell'acqua, e quindi a seccare al sole per servirsene di cibo.

3. *Quando si levano a volo.*

Appena le cavallette scuotono le ali, possono volare; e quando volano, oscurano il cielo. Possono ancora volando varcare fiumi e laghi. Laddove non sia dato bacchiarle, allora si guardi al luogo, dove esse discendono, e là si raccolgano e si riuniscano tutti. Ognuno, con delle corde flagellandole, le prenda, e le rinchiuda e conservi in un sacco di tela. I capi di governo le barattino con miglio. In generale con uno SCE di miglio si permuta uno SCE di cavallette. Si uccidano e si sotterrino.

Intorno a questa permuta di miglio voglionsi fare alcune osservazioni. Gli antichi letterati solevano dire: — *per redimere dalla carestia è cosa molto importante stare appresso ai bisognosi.* — Se per avventura

(1) Lo ZIUN, o *pollice cinese*, equivale a 0^{m}, 0319 essendo la 10^{ma} parte del *piede cinese*.

si obbliga la gente di campagna a portar cavallette per barattarsi col miglio alla città distante qualche lega, tra l' andare ed il tornare vi impiegherà due giornate.

Questo è quello, che vidi anch'io, quando le cavallette erano nel loro colmo. Oscuravano il cielo, ricoprivano la terra. Nel momento, in cui si gettarono sulle campagne, i loro sciami si estendevano diverse miglia, alti e densi diversi piedi. Camminarono per due o tre giorni, e poi si dileguarono. In questa congiuntura agevolmente si prendevano le cavallette. Se i luoghi, dove i pubblici ufficiali barattavano il miglio, fossero stati diversi, si sarebbe forse obbligata la gente a andare in su e in giù per le pubbliche vie? — Se i pubblici funzionari fossero andati appresso a quella gente per operare i baratti con moneta, il dare e il ricevere era presto fatto. Per tal guisa con qualche pezzo di moneta spicciola si sarebbe barattato uno sce di cavallette, e il popolo sarebbe così stato meglio confortato a farlo (1). Alcuni dicono, doversi inviare un pubblico funzionario nei villaggi inferiori; ma non potendo esso avere un trattamento diverso dagli altri non potrebbe evitare taluni inconvenienti, dai quali l' anziano del villaggio e le famiglie del popolo dovrebbero astenersi. Io però non penso così. In questa congiuntura è a benefizio del popolo, che si toglie una calamità.

(1) E così ho letto praticarsi oggi nella Cina. In un libro cinese *sulle effemeridi di Canton* trovo notato quanto appresso:

« Nel 12° giorno del 6° mese dell'anno 15° di TAO-KUAN' (il 16 luglio 1835)
« ci furono le cavallette, che disertarono i campi di ogni verdura, e fecero
« guasto grandissimo. Il delegato governativo del distretto di KAO-JAO fece
» un bando, che avrebbe ricevute le cavallette a 10 LI il KIN (ossia a cen-
« tesimi 9 ogni (601,gr 28). Ne furono prese per qualche miglione di
« grammi. Queste cavallette prese in tanta sterminata quantità furon tutte
« gettate nel fiume, e quivi sommerse ».

Qualunque siasi sacrifizio deve sopportarsi, e tanto più un trattamento men che decente. Ma è egli necessario parlare di pubblico funzionario? Se si manda un sostituto come delegato, il suo capo d' uffizio che farà? La responsabilità deve esser divisa, e risedere ordinatamente nel capo del distretto, in quello del dipartimento, e finalmente in quello della provincia. Per evitare un male si può andare in contro a peggiori. Per qual ragione poi non si potrà fare a meno nei villaggi di un pubblico funzionario straordinario? Qual cosa non potrà condursi a termine anche senza di questo? — A buon conto in ogni circondario, e in ogni città mancano forse persone notabili, sia nell'ordine civile, sia nell'ordine militare, o popolani di merito distinti dal comune? — Scegliendo fra questi il migliore, non v' è ragione, perchè non possa farsene un deputato. Vi sono inoltre coloro, che pur desiderano in questa circostanza elargire a pubblico benefizio le proprie ricchezze. A che dunque è necessario impiegarvi pubblici funzionari? —

Al momento poi del dispensare il miglio occorre per la congrua misura si faccia ancora distinzione tra la facilità e la difficoltà del prendere le cavallette; ma non è cosa questa, che possa esser fissata in precedenza.

VII.

SUL DA FARSI PER ESTINGUERNE LA FIGLIAZIONE.

Quanto al modo finale di estinguere le cavallette, avvi il bando di SCIUN-HI sul prendere e scavare le ova di questi insetti.

Avvi anche l'opera JUEN-SCE-HO-CE, ossia, *relazione sul vitto e sulle mercanzie sotto la dinastia degli* JUEN, che dice:

« Ogni anno, al decimo mese, si ordini ad un funzionario addetto al principale dicastero dei circondari, e dei distretti di perlustrare entro i limiti della propria giurisdizione. Se vi sono luoghi, ove abbiano le cavallette depositato le loro ova, impieghino ogni mezzo per distruggerle da per tutto. »

Io osservo, che quando le cavallette depongono le loro ova, scelgono certamente un luogo alto ed elevato di terra solida, secca, e scura. Ficcano la coda dentro terra, e vi depongono le loro ova non più addentro di un *pollice*, lasciandovi però un foro aperto.

Ora poichè contemporaneamente nascono, e a sciami si levano a volo, e in torme si gettano a divorare, anche quando depongono le loro ova, devono certamente farlo a un tempo, e nello stesso luogo, procedendo alla pari dello alveare delle api. Quindi facilmente, cercandole, si trovano.

Le ova deposte da una cavalletta sono una diecina poco più, e della forma di granelli di pisello. Dentro

di queste non si trova che un liquido biancastro, che a poco a poco diventa completamente solido: quindi spaccandosi quei granelli, in ciascuno di essi si trova un centinaio poco più di semi minutissimi. Alcuni dicono, che ogni granello produce 99 semi, ma non è precisamente così.

Le ova dei mesi d'estate agevolmente arrivano a compimento. Se nei primi otto giorni accade che piova, esse allora imputridiscono; se no, al decimottavo giorno producono le *locustelle.*

Le ova dei mesi d'inverno difficilmente arrivano a perfezione. Finchè non giunge la primavera, non nascono le cavallette. Perciò vanno incontro alle nevi della fine dell'anno, e alla pioggia della primavera; quindi imputridiscono, e non giungono a svilupparsi. Nè già possono entrar dentro terra più di un *piede.*

Quanto alla propagazione di questa semenza, un solo SCE di queste ova può arrivare a produrre fino a mille SCE di cavallette. Perciò scavarle e distruggerle nei mesi d'inverno è cosa della massima importanza. Quando appunto le fatiche della agricoltura hanno riposo, si può farne a bell'agio accurate indagini; e se i capi del governo dassero allora per uno SCE di ova diversi SCE di miglio, non sarebbero ancora apprezzate abbastanza.

E poichè nel prender quelle ova s'incontra difficoltà o facilità, così ancora vi debbono essere gradi e differenze nel ricevere in compenso il miglio. Considerando poi il freddo rigido, a cui taluno può essersi esposto, tanto più deve essergli aumentata la ricompensa. Devesi procurare, che la gente vi accorra bene edificata, e l'impresa riuscirà.

Io osservo, che in tutte quante le cose sopra discorse è necessario, che vi concorrano le forze riu-

nite di tutti, senza distinzione d'individuo, di famiglia, di città, di territorio. È questa una impresa, che non può condursi a termine da per se soli. Che se cento agiscono, ed un solo è inoperoso, ciò basta a distruggere l'opera di tutti.

Nel 5° mese, in estate, del 4° anno KAI-JUEN (1) della dinastia dei TAN' fu ordinato, che speciali delegati di governo sorvegliassero ed investigassero la condotta diligente e negligente dei funzionari dei circondari e dei distretti, e facessero speciale rapporto sopra ciascuno di loro. Fu dovuto a questo provvedimento, se nel progresso dell'anno alla calamità delle cavallette non tenne dietro quella della fame.

Per le quali cose concludo, che il soprintendere alla osservanza generale delle regole spetta ai capi di governo dei dipartimenti; l'attendere con ogni diligenza all'impresa spetta ai capi di governo dei territori e delle città; ma l'esaurirvi tutte le forze è riposto nelle popolazioni di ogni circondario, e di ogni distretto. Ma quelli che muovono pietà, sono i luoghi deserti delle terre settentrionali, quanto spaziose, spopolate altrettanto. Ogni quante volte sono in preda a tal disastro, gli sciami delle cavallette rassomigliano a nubi, e le campagne deserte d'ogni verdura rassomigliano al mare. Tutti i coloni riuniti apparivano radi come le stelle sul mattino. Consumavano tutte le loro forze per distruggerle, e di cento ne uccidevano una: nè altro effetto ne conseguivano, che averne gli occhi desolati e l'anima straziata!

Negli anni passati le cavallette arrivarono fino a CIAN'-CEU. Vi stettero diversi giorni, e poi si dilegua-

(1) L'anno 716 dell'èra nostra

rono. Per quanta fosse la diligenza dei pubblici funzionari, e per quanto il popolo tutto vi concorresse con una speciale sollecitudine, pur tuttavolta ebbesi anche allora la riprova della impotenza di un popolo intero.

VIII.

DI VARJ MODI PER RIPARARSI DALLE CAVALLETTE.

I varj modi di provvedere alle cavallette si riducono a cinque.

1. Di quali specie di piante le cavallette non mangiano.

Il *trattato sulla agricoltura* di WAN'-CEN' dice, che le cavallette non mangiano *dioscorea alata*, *morus alba*, nè le piante aquatiche *trapa bispinosa*, ed *euryale ferox*.

Alcuni dicono, che non mangiano *phaseolus mungo*, *pisum sativum*, *dolichos unguiculatus*, *cannabis sativa*, *urtica nivea*, *sesamum orientale*, e *dioscorea japonica*.

Quindi è necessario, che i coloni seminino a un tempo tutte in generale le specie suddette all'oggetto di provvedere ai casi inaspettati.

2. Del modo di allontanare le cavallette.

Quando le cavallette levatesi a volo scorgono alberi alti disposti in fila, per lo più tornano indietro, e non discendono. Quando ancora vedono bandiere o vessilli disposti in gran quantità, tornano indietro, e

non discendono. I coloni per lo più usano lunghe canne di bambù, e vi appendono sopra delle vesti di color bianco, o rosso, o di colori accesi, che meglio riflettano i raggi del sole. Le cavallette allora fuggono tutte, e non discendono.

Temono ancora il suono del metallo, ed il rumore delle bombarde. Appena li sentono, si allontanano, e s'inalzano.

D'ogni altra cosa però è meglio usare lo schioppo da uccelli, ponendovi dentro limatura di ferro, oppure granelli di riso, e colpire le loro prime file. Queste, che sono innanzi, retrocedono, e quelle, che sono dietro, fan come loro, e fuggono via.

3. *Segreto per preservare i cereali dalle cavallette.*

Si prenda cenere di paglia, e cenere di protossido di calce a parti uguali, e si riducano in polvere minuta. Col vaglio si passi questa polvere sopra le biade e i cereali, e le cavallette allora non ne mangeranno.

4. *I campi di collina.*

Fu-ze dice: —

Il destino dei campi posti in collina dipende dal cielo. Se la pioggia ed il caldo non vengono a tempo, per quanto gli uomini abbiano coltivato quei campi con tutta la loro attività, le opere dell' annata anderanno tutte perdute.

L'esito però dei *campi aquatici* dipende dalle forze degli uomini. Se li avranno coltivati con tutta la loro industria, potranno allora ricavare dalla terra tutto il frutto possibile.

Quanto però al danno delle cavallette, è questo assai minore nei campi elevati. Ma quando le mêssi dei campi aquatici vengono a maturità, è anche doppio il profitto che portano, e non ha paragone con quello più scarso dei campi di collina.

5. *La lavorazione autunnale delle terre.*

Nel 2.° anno HUAN'-KIN' (1) dell'imperatore GEN-ZUN' della dinastia degli JUEN fu di nuovo pubblicato l'ordine di lavorare la terra coll'aratro nei mesi dell'autunno. Ora il vantaggio di questa lavorazione autunnale consiste nel portare l'*elemento primordiale attivo* entro la terra; e la semenza depositatavi dalle locuste si sovverte, si corrompe, e si distrugge completamente. E ciò che vi sarà seminato darà nell'anno successivo certamente raccolta più abbondante della consueta.

(1) Nell'anno 1313 dell'era nostra.

EDITTO

SULLA CACCIA DELLE CAVALLETTE

È resultato, che i pubblici funzionari addetti a questo dipartimento, non adempiendo come si conviene al proprio ufficio, hanno emanato un decreto, affinchè, all'oggetto di toglier via la calamità pubblica delle cavallette e della siccità, si ricorra a devozioni e preghiere, e si facciano indirizzi per informarne l'*Ente Supremo* (SCIAN'-TI), e domandare, che subitamente accordi pioggia e tempo normale, e tolga via il flagello degli insetti.

Ora, investigando i libri storici dei tempi antichi, abbiamo che ogni quante volte avveniva le cavallette fossero in gran quantità, se le preci e gli scongiuri non le allontanavano, tosto davasi opera a prenderle e distruggerle.

In questo dipartimento si sono fervorosamente scongiurati gli *spiriti*, ed è già scorso un mezzo mese, e le cavallette, anzichè diminuire, sono cresciute a dismisura.

Ciò significa, che lo *spirito*, che presiede alle cavallette, non consente di portare esso stesso la distruzione della propria specie, ma desidera di agire colla mano degli uomini.

Già sono stati avvisati ed invitati tutti gli intendenti superiori di tenere in conformità delle leggi in ordine il riso ed il frumento, che si conserva nei pubblici granai, e di elargirlo a ricompensa di chi prenda cavallette.

Dato che vi sia qualcuno del popolo, senza distinzione nè di sesso, nè di età, che possa prendere un *moggio* di cavallette, gli sarà somministrato uno SCEN' di cereali; (1) e colla intenzione di provvedere alla fame, e di recare aiuto alla povertà si raggiungerà tosto lo scopo di salvare dal disastro, e di resistere alla calamità.

Essendo poi a benefizio del popolo, che si vuole allontanare il danno, e a benefizio del popolo, che si vuol riparare alla carestia, io penso quindi, che tutti con animo lieto accorreranno, e si affretteranno per non esssere degli ultimi.

Ora, quanto al modo di dar la caccia alle cavallette, vi sono le seguenti speciali disposizioni, alle quali ciascuno si conformerà senza la minima esitanza.

ISTRUZIONI SPECIALI

I.

Le cavallette, che stanno in mezzo ai campi di frumento, alle piantagioni d'alberi forestali, o alle piante d'alto fusto, ogni giorno di buon'ora coi teneri getti della pianta assorbono altresì la rugiada; il loro corpo diventa pesante, e non possono nè volare nè saltare. Allora conviene da per tutto farne razzìa con paniere, ceste, scope, ed altri simili arnesi, e tutte versarle dentro sacchi di tela; e quindi si bruciano, o si arrostiscono, o si aspergono con acqua bollente; oppure si scavano delle fosse, vi si accende il fuoco, e tutte vi si versano dentro.

Se fossero sotterrate vive ricoprendone solamente la fossa, potrebbero per la massima parte, scavando la terra, risortirne fuori.

E questa è cosa che non deve ignorarsi.

(1) Un moggio, o TEU, equivale a 10,lit.30. Uno SCEN' equivale a 1,lit.03.

II.

Le cavallette assai difficilmente si uccidono, quando sul primo lor nascere sono come le formiche. Se si dà loro addosso, e si percuotono con arnesi di bambù e di legno, non solamente non si uccidono, ma facilmente si danneggiano le biade dei campi. È meglio adoprare suola di scarpe di pelle vecchia, oppure sandali, o cose simili a scarpe vecchie. Seduti in terra con esse si battono, e a mano a mano si uccideranno. Le suola di pelle, essendo oggetti sottili, non guasteranno le ricolte dei seminati.

III.

Quando le cavallette sono in terre di pianura, allora in luoghi spaziosi ed incolti si scavino fosse, che siano lunghe quanto larghe. Ai due lati di ciascuna fossa si collochino tavole di legno, od anche i due battenti di una porta, e vi si dispongano ad angolo. Tutta la gente, tenendo in mano dei rami d'albero, ed emettendo delle grida, le insegua, e le costringa ad entrare nelle fosse.

Di contro alle fosse poi una diecina di scopatori procurino di ricacciare dentro quelle cavallette, che tenterebbero uscirne fuori. Si ricoprano con paglia secca, si accenda il fuoco, e si brucino. Però in precedenza si ponga materia da ardere nelle fosse, e poi si costringano a entrarvi dentro.

Questo è ciò che vuol significare lo SCE-KIN', (1) quando dice: *afferratele e gettatele alle fiamme ed al fuoco.*

(1) Uno dei cinque libri canonici.

Gli antichi sapevan pure, che solamente sotterrandole potevano uscir fuori di nuovo, e perciò le trattavano col fuoco.

Ora se non s' imitano i modi efficaci degli antichi non si possono ottenere resultati conformi ai desideri. E questo è certo.